

X1M Pro (Platinum)

Fabricado por **XIEGU Technology Co.Ltd**.
www.cqxiegu.com

Transceptor de HF QRP de 5 bandas en Kit modular

Manual de instrucciones

Versión 2



Distribución y asesoría técnica: EA3GCY Kits Javier Solans

www.qsl.net/ea3gcy
ea3gcy@gmail.com

Contenidos

POR FAVOR, ANTES DE EMPEZAR A ENSAMBLAR Y USAR EL TRANSCEPTOR LEA, AL MENOS UNA VEZ, COMPLETAMENTE TODAS LAS INSTRUCCIONES.

Introducción

El X1M es un transceptor en forma de semi-kit, totalmente modular y de montaje muy sencillo, que puede ser afrontado por cualquier aficionado sin ninguna experiencia previa en el montaje de kits.
El X1M es un transceptor QRP para HF que trabaja en las 5 bandas de radioaficionado más “clásicas”: 80, 40, 20, 15 y 10 Metros.
El equipo solo dispone de filtros para estas 5 bandas, por tanto, no es operativa la transmisión en otras bandas. Sin embargo, la transmisión puede habilitarse de 0.1 a 30MHz para objetivos experimentales.

La recepción es continua desde 0.1 a 30MHz, aunque el X1M únicamente tiene optimizada la recepción en las 5 bandas de operación para las que ha sido diseñado. La calidad de recepción fuera de las bandas puede variar dependiendo de la frecuencia.

La alimentación admite desde 9.6 V a 14.5 V, sin embargo, la potencia de transmisión bajará notablemente si la alimentación está por debajo de los 12V. El X1M es un equipo basado en osciladores DDS y gobernado por microcontrolador con display LCD gráfico

El equipo dispone de un display gráfico iluminado con ajustes de brillo y contraste, doble VFO, banco de memorias de 2 x 32 canales para el VFOa y VFOb, SPLIT y RIT.
Incorpora un “keyer” automático para CW “iámbico” modo A con ajustes de velocidad, de la frecuencia, del tono lateral y del tiempo de retardo para “Full-break” o “Semi-break”.

El X1M está preparado para su control remoto desde ordenador. En el panel trasero está ubicado un conector para interface serie (Sub D de 9 pines) que opera con señales TTL (no señales estándares RS232 de ordenador). Debe usarse un convertidor de niveles TTL a RS232 o USB opcional. El interface emula un equipo de radio ICOM IC-718 de forma que puede usarse cualquier programa de ordenador que pueda trabajar con ese modelo.

IMPORTANTE:
Recuerde que se trata de un kit montado por usted mismo para uso didáctico y experimental. Este equipo no dispondrá del marcaje CE. Solo podrá ser utilizado por radioaficionados que dispongan de la licencia de operador adecuada y bajo su responsabilidad.

Especificaciones técnicas

Características Generales

Gama de Frecuencias:	Recepción:	0.1 a 30MHz continuos.
	Transmisión:	Banda 1 3.5 – 4.0MHz (80 Metros)
		Banda 2 7.0 – 7.3MHz (40 Metros)
		Banda 3 14.0 – 14.35MHz (20 Metros)
		Banda 4 21.0 – 21.45MHz (15 Metros)
		Banda 5 28.0 – 29.7MHz (10 Metros)

Modos de Operación:	A3J (LSB/USB) A1 (CW)
Pasos del Sintetizador DDS:	de 1Hz a 10MHz (en décadas)
Estabilidad de frecuencia:	mejor de 0.5 ppm
Funciones auxiliares:	Doble VFO, SPLIT, RIT, 32x2 Memorias, Keyer CW.
Impedancia de Antena:	50 ohmios no balanceada (conector tipo M o BNC)
Alimentación:	9.6 a 14.5 Voltios DC
Consumo de corriente:	0.5A en recepción, 1.8A en transmisión máx.
Peso aproximado:	0.8 kg.
Tamaño:	98 x 40 x 155mm

Recepción

Tipo de circuito:	Superheterodino de una conversión
Frecuencia Intermedia:	9 MHz
Sensibilidad:	mejor de 0.45uV
Filtro de FI:	filtro en escalera de 5 cristales
Selectividad (-6dB):	2.2 Khz
Salida de AF:	>250mW (8 ohmios, 10% distorsión total)
Número de memorias:	32 pares de sintonías del VFO (VFOa y VFOb)

Transmisión

Salida de Potencia de RF:	4-5 vatios @13.8 voltios
Tipos de Modulación:	USB, LSB, CW
Emisiones Espurias:	mejor de -45dBc
Supresión de portadora:	>40dBc
Supresión de banda lateral opuesta:	>45dBc
Respuesta de Frecuencia:	400 Hz – 2500 Hz (-6dB)
Keyer:	“Iámbico” modo A

Montaje

El X1M se suministra en forma de kit modular, su montaje es muy sencillo y está al alcance de cualquier aficionado sin necesidad de disponer de ninguna experiencia técnica ni de herramientas o instrumentos especiales.
Las placas de circuito impreso están montadas en forma de módulos totalmente ajustados y comprobados, y no es necesario efectuar ninguna soldadura.

El kit modular X1M está compuesto de tres módulos electrónicos, los paneles frontal y posterior, las tapas superior e inferior, los botones de mando y todos los tornillos necesarios.
Todo el montaje completo puede hacerse en unos 10 minutos.

No es necesario ningún instrumento para efectuar los ajustes. Los ajustes son mínimos y una vez ensambladas todas las partes, puede poner en marcha el transceptor y empezar a operar con él.

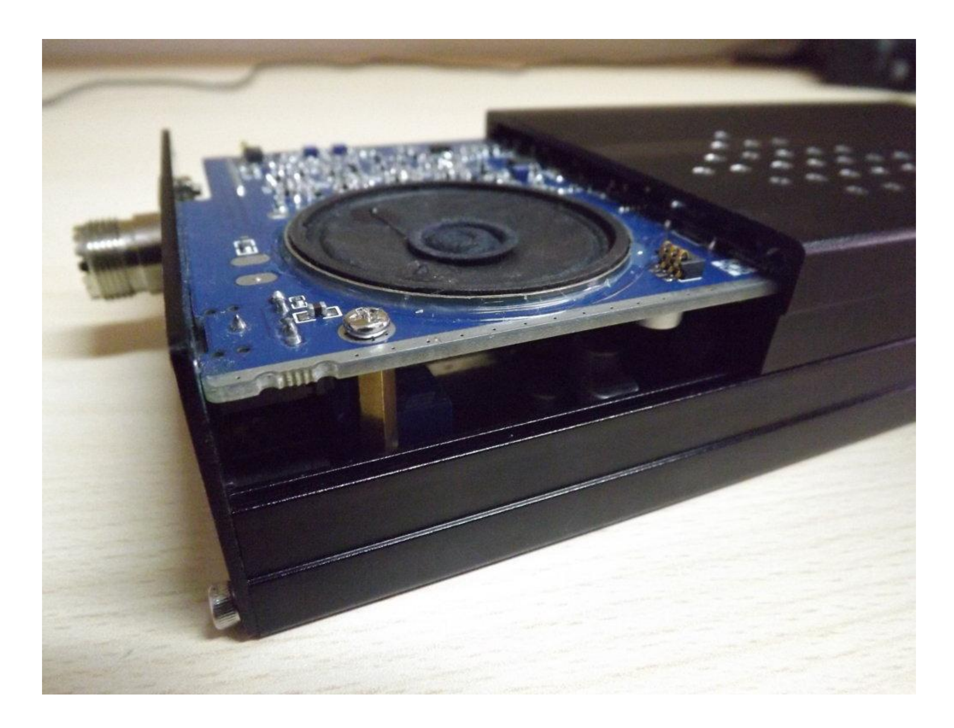
En el paquete del X1M deberá encontrar:

- Placa de circuito impreso frontal con la unidad de display.
- Placa de circuito impreso superior con los circuitos de DDS, FI y audio.
- Placa de circuito impreso inferior con los circuitos de Transmisión, Amplificador y filtros.
- Botones de mando.
- Caja y tornillos de montaje.
- Micrófono de mano.
- Jack de 3.5mm para la llave telegráfica (no incluida).
- Conector de alimentación.
- CD con el Manual de instrucciones y el esquema eléctrico.



Secuencia de montaje recomendada

1. Instale la tapa superior. Deslícela desde la parte de delante hasta el final, observando que la placa de circuito impreso del módulo superior queda insertada en las guías laterales interiores dispuestas para tal fin.



2. Dé la vuelta a la caja y atornille los dos tornillos para sujetar la tapa superior al panel trasero.



3. A continuación, coloque el panel frontal de manera que quede plano y tocando a las tapas superior e inferior.



4. Sujete el panel frontal con cuatro tornillos colocados en sus esquinas.
5. Coloque las arandelas y tuercas a los cuellos del potenciómetro de volumen (vol) y al del encoder rotativo de sintonía (tune). Apriételos con los dedos. No es recomendable que use ninguna herramienta para ello, así evitará que pueda dañar la carátula accidentalmente.
6. Inserte a presión los botones correspondientes en el eje del potenciómetro de volumen y en el eje del encoder mando de sintonía.

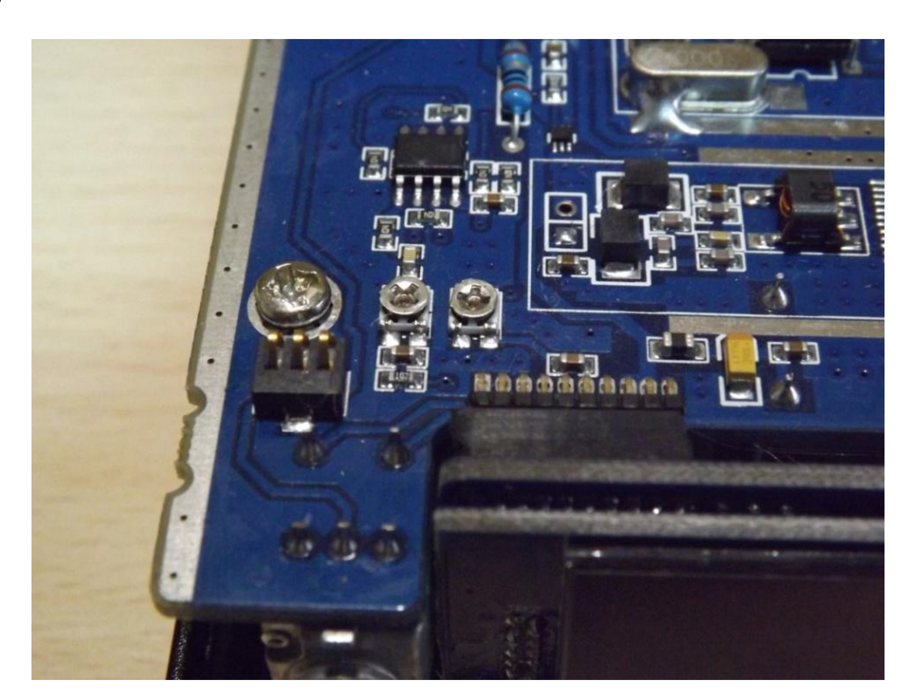


Ajustes

Una vez haya comprobado el funcionamiento del X1M y haya revisado la mayoría de funciones del equipo (vea la sección **“Instrucciones de uso”**) será el momento de efectuar algunos ajustes para que el transceptor trabaje s su gusto.
Los ajustes principales son los del **nivel del “Side-Tone”** y la **ganancia de Micrófono**, que se efectuarán mediante unas resistencias ajustables situadas en el interior del equipo, y los parámetros de **IF OFST, LSB BFO, USB BFO y CW BFO** que deberá hacerlos en el menú del sistema “SETTINGS”

Ajustes del nivel “side-tone” y ganancia de Micrófono

El ajuste del nivel de “side-tone” (o monitor de manipulación de CW) afecta también a los tonos “beep” de aviso que el equipo genera en la puesta en marcha y en el momento de activar algunas funciones. Este ajuste se realiza ajustando el **trimmer de la izquierda**.
El ajuste de la ganancia de micrófono es el **trimmer de la derecha**.



Ajustes de IF OFST, LBS BFO, USB BFO, CW BFO



Estos ajustes son importantes y afectan tanto a la calidad de la recepción como a la calidad de la modulación y nivel de potencia de la transmisión.

Por favor, vea la sección **"Menú de ajustes del sistema SETTINGS"** donde se explica cómo acceder y moverse a través de dicho menú y como efectuar los cambios de los parámetros.

Las siguientes instrucciones son una forma sencilla pero efectiva de realizar los ajustes "en el aire". No necesita ningún instrumento, tan solo una antena adecuada y un poco de paciencia.

LSB BFO y USB BFO

1.- Intente sintonizar una buena señal en LSB, por ejemplo en la banda de 40 Metros.
Sintonícela lo mejor posible con el mando de sintonía y después entre en el menú de ajustes del sistema **SETTINGS** y ajuste el parámetro **LSB BFO** hasta que oiga la señal lo más nítida y con una voz lo más real posible a su gusto. **IMPORTANTE: para estos ajustes realice incrementos de 50 o 100Hz**.
Deberá repetir varias veces estos ajustes alternativamente con el mando de sintonía y luego entrando en los ajustes del sistema, repitiendo hasta que consiga la recepción de la señal que usted considere mejor.

Nota: el X1M tiene una buena recepción, por tanto deberá conseguir una buena audición.

2.- Ahora, escuche el ruido de la banda pero **no sintonice ninguna señal**. Si ya ha ajustado el modo **LSB BFO**, ahora ajuste el **USB BFO** hasta que el ruido se oiga con un tono parecido que si conmuta a LSB. Efectúe varias veces la conmutación entre USB y LSB y re-ajuste el LSB BFO hasta que casi no note diferencia en el timbre del sonido del ruido de la banda.

3.- Ahora ya puede cambiar a una banda de USB (por ejemplo 14MHz) y sintonizar señales en USB, puede efectuar un ligero reajuste si lo desea.

La diferencia de frecuencia entre el BFO USB y BFO LSB será de unos 2200Hz.

IF OFST

Los cristales de cuarzo del filtro de FI del X1M son de la frecuencia nominal de 9.000.000Mhz. Pero cuando estos cristales trabajan en un filtro en escalera, la frecuencia central de resonancia o de "paso" es un poco más baja que la frecuencia nominal de los cristales. Además, de un grupo de cristales a otro suele haber ligeras diferencias.

Este ajuste debe hacerse en cada aparato de forma independiente para que la frecuencia de trabajo que se muestra en la pantalla sea la frecuencia real de trabajo, y cuando efectuemos QSOs, nuestros interlocutores nos escuchen exactamente en la misma frecuencia.

El valor mostrado en el parámetro **01. IF OFST** es el "Offset", desplazamiento o diferencia entre la frecuencia real de operación y la frecuencia del oscilador local del transceptor. Esta diferencia corresponde a la IF real de su X1M

Por ejemplo, si se muestra 14.200.000Mhz en la pantalla. El oscilador local O.L. será de 23.200.000 usted deberá ajustar la **IF OFST** hasta que la recepción real sea la mostrada en la pantalla.
Entonces, simplemente sitúese en una frecuencia exacta conocida (puede concertar un QSO con un colega) y mientras escucha la señal, ajuste **IF OFST** hasta que oiga la modulación perfectamente sintonizada.

Si no dispone de instrumentación específica, este ajuste puede resultarle un poco "ambiguo", tenga en cuenta que a veces el transceptor del corresponsal puede que tampoco esté ajustado con la máxima precisión.

Solo es necesario realizar este ajuste en una frecuencia y será válido para las demás bandas del equipo.

CW BFO

No ajuste el CW BFO hasta que no haya realizado los demás ajustes.
La mejor forma de ajustar el **CW BFO** es escuchar una transmisión de CW en una frecuencia exacta conocida (puede utilizar otro transceptor de su estación) y sintonice el X1M a la misma frecuencia. Ajuste el CW BFO hasta oír un tono de audio de unos 800Hz.

NOTAS IMPORTANTES:

- No efectúe el ajuste de **IF OFST** hasta que no considere correctos los ajustes de **LSB BFO y USB BFO**.
- El ajuste de **IF OSFT** no afecta a los demás ajustes. Sin embargo, es posible que la frecuencia no sea exacta en uno de los modos, entonces deberá re-ajustar ligeramente el BFO correspondiente a ese modo.
- Una alternativa para los ajustes de **LSB BFO**, **USB BFO** y **CW BFO** es usar un analizador de espectro de audio (puede usarse la tarjeta de sonido del ordenador), en internet podrá encontrar ejemplos y tutoriales de cómo hacerlo.
- **Los ajustes de LSB BFO y USB BFO afectan también a la transmisión**. **Un nivel de potencia TX demasiado bajo puede ser debido a un ajuste de BFO incorrecto.** Si fuera necesario, mida la potencia de transmisión en USB y en LSB y reajuste los BFO convenientemente.
- Si realiza ajustes de los BFO, probablemente deberá reajustar el IF OSFT para estar en la frecuencia correcta.

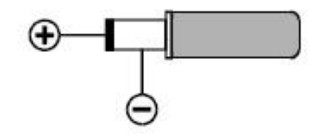
Instrucciones de uso



Instalación

Alimentación

La alimentación se realiza a través del conector “PWR” con un jack de alimentación estándar de 5.5 x 2.1 mm. El positivo va al pin central y el negativo al contorno del jack.
Utilice una fuente de alimentación adecuada que entregue entre 9.6 y 14.5 voltios y una corriente de al menos 2A.



Llave telegráfica para modo CW

La llave telegráfica se conecta con un jack estéreo estándar de 3.5 mm. Si se utiliza un manipulador de “palas”, la punta del jack corresponde al “punto” y el anillo de la parte media del jack corresponde a la “raya”. La parte de la base del jack es la masa o común de la conexión. Las conexiones de “punto” y “raya” pueden invertirse en uno de los menús del equipo para los usuarios que trabajen con la mano izquierda.
Si utiliza un manipulador recto, deberá usar también un jack estéreo, pero solo se usará la conexión de la punta del jack y la común o “masa”.



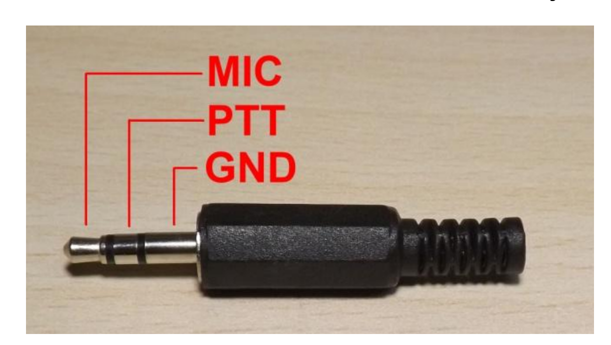


Antena
La antena se conecta en la toma ANT. Su X1M puede disponer de un conector del tipo BNC o del tipo M. Recuerde que la antena es la parte más importante de la instalación de un radioaficionado. Procure disponer de la mejor instalación de antena posible dentro de sus circunstancias. Ante todo, no transmita nunca con una antena desadaptada, podría provocar una avería al transmisor.

Auriculares
En la toma HEADPHONE se conectan los auriculares estéreo. Use unos auriculares de buena calidad con un jack de conexión estéreo estándar de 3.5mm. El altavoz interno del equipo queda desconectado cuando se inserta el jack de los auriculares.

Micrófono
La toma para el micrófono está en el panel frontal. La conexión es también un jack estéreo estándar de 3.5mm. El micrófono que se suministra con el X1M incorpora un led rojo que se iluminará al apretar el PTT y pasar a transmisión. El micrófono para el X1M es del tipo electrónico "electret" y utiliza una pequeña alimentación. Si usted quiere adaptar otro micrófono de ese tipo, deberá adaptarlo a las conexiones del jack de entrada del X1M.

Conexiones del conector de micrófono.
El conector de micrófono utiliza un conector jack estéreo estándar de 3.5mm:



Base del jack: Masa o común.
Anillo de la mitad: conexión PTT (se conecta con la masa para activar TX).
Punta: Micrófono (señal).

Conexión COMM
Esta toma es para un conector estándar DB9 de 9 pines para RS232.
*Las señales en este conector **no son del tipo RS232**, son señales del tipo TTL.*
Necesitará un cable adecuado adaptador de TTL a RS232 para poder conectar el X1M al puerto serie de su ordenador.
No conecte directamente el X1M a su ordenador.

Nota: es recomendable colocar en la tapa inferior de la base cuatro pies de goma adhesivos para que el equipo quede bien apoyado sobre la superficie de trabajo (puede encontrarlos en cualquier ferretería o bazar).

Mandos de control del panel frontal

El X1M dispone de dos botones de mando (volumen y sintonía) y 6 pulsadores de contacto suave situados debajo de la pantalla. Todas las funciones del transceptor se controlan mediante los pulsadores **F1, F2, F3, F4 y F5.**
Las teclas **F1(TS+) y F2(TS-)** tienen siempre la misma función: **s**ubir o bajar x10 el paso "step" actual. Se muestra mediante un pequeño triangulo invertido debajo del dígito correspondiente.
El mando de sintonía es un encoder rotativo que incorpora un pulsador que se activa apretando el mismo botón de mando.
Presionando y manteniendo pulsada la tecla **F5** aparecerá en la pantalla los datos de número se serie, fecha y versión del firmware del procesador.

El control de volumen (lado izquierdo del frontal) incorpora el interruptor de puesta en marcha **on/off** Pulsando y soltando la tecla **LK/SYS** todos los controles del frontal quedarán bloqueados y se verá cerrado el icono de la pantalla en forma de “candado”. Para desbloquearlo, vuelva a pulsar la tecla **LK/SYS.**

Iconos de la pantalla

R **R/T** Modo Recepción / Modo Transmisión

USB **USB/LSB/CW** Modo de modulación actual

●PRE **PRE** Preamplificador de recepción. Cuando el círculo está opaco, está activado.

○SPL **SPL** La función de SPLIT de frecuencia está activada cuando el círculo está opaco.

RIT:----- **RIT** Sintonía incremental en recepción.

CH-- CH00 Número del canal de memoria.

14.200.000 VFO Frecuencia del VFO actual.

V-A **V-A** Frecuencia del VFO a

V-B **V-B** Frecuencia del VFO b

KYR:M **KYR** Modo del “keyer”

LOCK Bloqueo del teclado.

SPEAKER Silenciador on/off de los “beep” de aviso.

016 **CW SPEED** Velocidad del “iámbic keyer” manipulador automático.

Menús de operación

Hay cuatro menús de operación a los que se accede pulsando el botón del control de sintonía (lado derecho del frontal). Cada pulsación conmutará al siguiente menú de forma cíclica. Las 5 diferentes funciones de cada menú se muestran mediante los 5 iconos alineados en la parte de abajo de la pantalla.

Menú de funciones 1



TS+: (F1) Sube x10 el paso "step" actual (siguiente dígito a la izquierda). Se muestra mediante un pequeño triangulo invertido debajo del dígito correspondiente.
MD: (F2) Cambia de modo entre LSB-USB-CW
A/B: (F3) Conmuta entre VFOa y VFOb
A=B: (F4) Ajusta el VFOa y el VFOb a la misma frecuencia. Pasa la frecuencia del VFO activo actual al VFO inactivo.
TS-: (F5) Baja /10 el paso "step" actual (siguiente dígito a la derecha). Se muestra mediante un pequeño triangulo invertido debajo del dígito correspondiente.

Menú de funciones 2



V/M: (F2) Conmuta entre el modo VFO o el canal de memoria.
MC: (F3) Estando en el modo canal de memoria, borra el canal que está en ese momento.
V>M: (F4) Guarda en el canal de memoria seleccionado la frecuencia del VFO y los modos actuales.

Menú de funciones 3



PRE: (F2) Activa/desactiva el preamplificador de recepción on/off (el círculo del icono "PRE" se llena).
KS: (F3) Accede directamente al icono de velocidad del "keyer" de CW, y girando el encoder, (mando de sintonía) permite ajustar la velocidad. Para volver al modo normal, vuelva a pulsar **KS.**
SPL: (F4) Activa el modo "split" (el círculo del icono "SPL" se llena).

Menú de funciones 4



RIT: (F2) Incremento de sintonía en recepción on/off. Si está activado, el ajuste se efectúa con el mando de sintonía y se visualiza en la pantalla. El ajuste de la frecuencia normal queda inhabilitado. (Este ajuste solo afecta a la recepción).
MUT: (F3) Enmudece los pitidos "beep" de los menús (el símbolo del altavoz se muestra tachado)
KYR: (F4) Modo del manipulador "keyer": "M" manual, "AL" automático mano izquierda "AR" automático mano derecha.

Cambio de la frecuencia y modo. Sintonía.

Girando el mando de sintonía se cambia la frecuencia. Pulsado la tecla **F1(TS+)** mueve el cursor hacia la izquierda y los pasos de sintonía serán más grandes, pulsando la tecla **F5(TS-)** mueve el cursor hacia la derecha y los pasos serán más pequeños.
Los pasos "step" cambian de dígito a dígito, por tanto cambian por décadas, cada cambio contiguo a la derecha hará que los saltos de frecuencia sean 10 veces más grandes (x10) que antes y cada cambio a la izquierda hará que sean 10 veces (:10) más pequeños
Para cambiar de modo pulse la tecla **MD**. Cada pulsación cambiará el modo cíclicamente entre **LSB – USB - CW**.

Uso de la memoria de frecuencias

Además de la frecuencia, el sistema almacenará también los ajustes de modo y preamplificador que tenga en ese momento.
Observe que tanto el VFOa como el VFOb se guardarán en la memoria. Cuando se está en modo memoria, la tecla **A/B** conmutará entre los dos VFO guardados.

Almacenamiento en un canal de memoria.
❍ Presione la tecla **V/M** para entrar en modo memoria. Gire el mando de sintonía hasta que encuentre un canal en que aparezca la palabra "blank" (vacio) encima del número de canal.
❍ Presione el pulsador **V>M** para guardar los ajustes actuales en ese número de memoria.
Para salir del modo memoria pulse la tecla **V/M**.

Borrado de un canal de memoria.
❍ En modo memoria (presione la tecla **V/M**), seleccione el canal que desea borrar (girando el mando de sintonía) y presione la tecla **MC**. El canal borrado aparecerá ahora con la palabra "blank" encima.
❍ La selección de canales se efectúa girando el mando de sintonía. Hay 32 canales de memoria que corresponden a 64 posiciones reales de memoria (32 pares).

Función de “SPLIT” entre los dos VFOs

❍ Sintonice la frecuencia que quiere recibir en el VFOa. Ajuste la frecuencia con la que desee transmitir en el VFOb. Utilice la tecla **A/B** para colocar el VFO que desee como “activo” y pueda ajustarlo (el que aparece con números grandes en la pantalla).
❍ Active el modo “SPLIT” pulsando la tecla “**SPL**”. A partir de ese momento, la recepción será la del VFO que esté activo y la transmisión la del VFO que esté inactivo.
❍ Los VFOa y VFOb pueden invertirse mediante la tecla **A/B**.
❍ La transmisión es siempre la del VFO inactivo (el que aparece con números pequeños debajo del principal)
❍ El “SPLIT” solo es operativo en los modos de LSB y USB. No puede usarse en modo CW.
❍ Mediante la tecla A=B pasará la frecuencia del VFO activo a la del inactivo (entonces, los dos VFO tendrán la misma frecuencia).

Menú de ajustes del sistema “SETTINGS”

Los parámetros de ajuste de las funciones y opciones de la radio están programados en un menú interno.

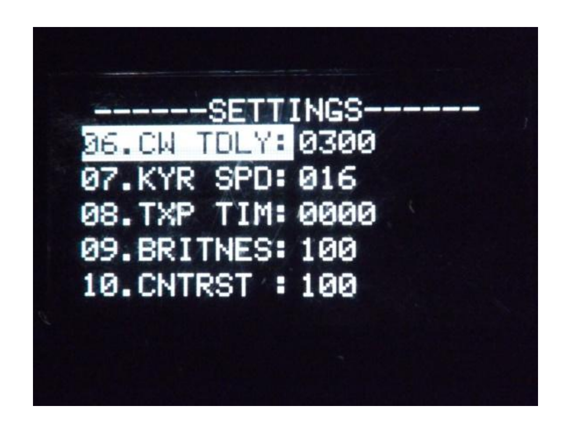
❍ Para acceder a estos ajustes presione y mantenga pulsada la tecla **LK/SYS** durante más de 2 segundos (compruebe que no esté activada la función de “lock” bloqueo).
❍ Gire el botón del mando de sintonía para moverse arriba y abajo a través de los item del menú (si aparece en algún dígito del primer item, pulse el botón de sintonía para desbloquearlo y prosiga).
❍ Sitúese encima del item que dese modificar y presione el botón de sintonía para poder empezar el ajuste del valor de ese item.
❍ Para seleccionar el dígito que quiere modificar (unidades, decenas, centenas…) utilice las teclas **F1**(TS+) y **F5**(TS-) para desplazarse, y girando el mando de sintonía cambie el valor del ajuste deseado.
❍ Una vez efectuado los cambios en ese item, pulse el botón de sintonía para salir de ese item y repita el proceso en los otros item que desee cambiar.
❍ Cuando haya terminado lo cambios, presione la tecla **LK/SYS** y le aparecerá la pantalla **“Yes”** – **“No”** para guardar o no los cambios realizados. Gire el botón de sintonía para escoger **“Yes”** o **“No”** y presione el botón de sintonía para confirmar y salir del menú de ajustes del sistema.

Items del menú de ajustes de sistema:



01. IF OFST: Ajusta el desplazamiento (“offset”) de la frecuencia intermedia.
02. LSB BFO: Ajusta la frecuencia del BFO (oscilador de frecuencia de batido) para el modo LSB.
03. USB BFO: Ajusta la frecuencia del BFO para el modo de USB.
04. CW BFO: Ajusta la frecuencia el BFO para el modo de CW.

05. CW TONE: Ajusta el tono lateral en el modo de CW (por defecto 800Hz). Una frecuencia muy utilizada es 700Hz. Esta será la diferencia de frecuencia entre la recepción y la transmisión en el modo de CW, y este es teóricamente el tono con que le oiría su corresponsal si usara sus mismos ajustes.
Margen de ajuste de 200 a 2000Hz.



06. CW TDLY: Retardo del paso de TX a RX en modo CW. Retardo “QSK”. Margen de ajuste de 0 a 2000 ms.
07. KYR SPD: Ajuste de la velocidad del “keyer” automático de CW. Margen de ajuste de 1 a 100 ppm.
08. TXP TM: Retardo del tiempo máximo de transmisión (para no sobrecalentar el amplificador final). Afecta a todos los modos. Valores de ajuste de 0 a 9999 segundos. Valor de 0000 tiempo infinito
09. BRITNES: Ajusta el brillo de la pantalla en una escala de 0 a 100.
10. CNTRST: Ajusta el contraste de la pantalla en una escala de 0 a 100



11. FBND TX: Inhabilita la transmisión fuera de las bandas de aficionado (80-40-20-15-10 Metros). El X1M no puede transmitir fuera de las bandas previstas. Las espurias generadas son altas. 0 = No inhabilitada. 1 = Inhabilitada.
12. DDS CLK: **Ajuste de la frecuencia de reloj del DDS. **No modifique el valor de fábrica.**
13. DDS MLT: **Relación del multiplicador de reloj interno del DDS. **No modifique el valor de fábrica.**
14. RST ALL: Efectúa un “RESET”. Reinicia todos los valores del menú del sistema a unos valores por defecto determinados por la fábrica. El reinicio solo afecta a los parámetros de este menú, no afecta a los ajustes de modo, VFO, memorias etc. 0 = No efectúa Reset. 1= Efectúa Reset

** No cambie estos ajustes definidos por la fábrica.

Interface para el control por ordenador *CAT*

El X1M puede ser controlado desde un ordenador mediante el programa “Ham Radio Deluxe”. Para ello necesitará **un interface específico que convierta las señales TTL**, que suministra el conector DB9 situado en el panel trasero del X1M, a señales RS-232 adecuadas para el puerto serie de un ordenador. Hay disponible un interface opcional adecuado para esta función.
La comunicación del X1M con el ordenador simula un equipo Icom IC-718.

Sólo pueden controlarse desde el ordenador las siguientes funciones:

❍ Selección de VFOa y del VFOb. La conmutación no funciona. Se debe seleccionar el VFO específico.
❍ Ajuste de la frecuencia. Cambio de los dígitos. Movimiento del cursor.
❍ Cambio de la frecuencia con el indicador “fino” en la punta del cursor – hacia arriba o abajo en incrementos de 500Hz.
❍ Conmutación de modo enre LSB/USBCW.
❍ Función SPLIT on/off.
❍ Preamplificador ON/OFF.
❍ Conmutación entre Memorias/VFO.
❍ Escritura en memoria. Se necesita seleccionar el canal de memoria a acceder con el botón de mando de sintonía.
❍ Borrar el canal de memoria seleccionado
❍ Seleccionar el canal de memoria (se muestra una lista desplegable). Solo son operativas las entradas de 01 hasta 32.